

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA PENILAIAN POSTUR KERJA
DENGAN METODE *OWAKO WORK POSTURE ANALYSIS SISTEM*
(OWAS), *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT*(RULA), *RAPID ENTIRE
BODY ASSESSMENT* (REBA), DAN *QUICK EXPOSURE CHECKLIST*
(QEC)**

(Studi kasus: *Samidi Glass & Craft*, Baki -Sukoharjo.)



Diajukan Guna Memenuhi Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :

MAYA NOVITA PRATIWI

NIM : D. 600 040 008

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2010**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Elemen manusia merupakan komponen kerja yang paling signifikan dan terutama dalam suatu system kerja. Kondisi manusia dikatakan tidak aman bila kesehatan dan keselamatan pekerja mulai terganggu. Dengan keluhan pada *musculoskeletal* merupakan salah satu indikasi adanya gangguan kesehatan dan keselamatan kerja. Salah satu faktor penyebab utama *musculoskeletal disorders* ini adalah postur kerja yang tidak baik selama melakukan aktifitas ditempat kerja. Oleh karena itu, sistem postur kerja sebaiknya lebih diperhatikan untuk mencegah terjadinya *musculoskeletal disorders*.

Dengan banyaknya keluhan adanya gangguan *musculoskeletal* ini, sehingga banyak para ilmuwan dan peneliti diberbagai Negara mengembangkan berbagai macam metode/alat penilaian postur kerja berdasarkan setiap gerakan tubuh dalam menginvestigasi *musculoskeletal disorders* untuk menciptakan sistem kerja yang aman, nyaman, dan sehat selama bekerja. Alat penilaian tersebut diantaranya *Ovako Work Posture Analysis System (OWAS)*, *Rapid Upper Limb Assesment (RULA)*, *Rapid entire body assesement (REBA)*, dan *Quick Exposure Check (QEC)*.

Ovako Work Posture Analysis System (OWAS) merupakan suatu metode untuk mengevaluasi dan menganalisa sikap kerja yang tidak

nyaman dan berakibat pada cedera *musculoskeletal*. Bagian sikap kerja dari pekerja yang diamati meliputi pergerakan tubuh dari bagian punggung, bahu, tangan, dan kaki (termasuk paha, lutut, pergelangan kaki). *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) merupakan metode yang didesain untuk menilai para pekerja dan mengetahui beban *musculoskeletal* yang kemungkinan dapat menimbulkan gangguan pada anggota tubuh bagian atas yang dipengaruhi oleh beban yang diangkat, dan otot.

Rapid entire body assesement (REBA) adalah metode untuk menilai resiko pekerjaan yang berkaitan dengan cedera tulang belakang. REBA menilai resiko postur dari keseluruhan tubuh pekerja dipengaruhi oleh faktor *coupling*, beban eksternal yang ditopang oleh tubuh serta aktivitas pekerja. Sedangkan *Quick Exposure Check* (QEC) merupakan suatu metode untuk penilaian terhadap risiko kerja yang berhubungan dengan gangguan otot di tempat kerja. Metode ini menilai gangguan risiko yang terjadi pada bagian belakang punggung, bahu/lengan, pergelangan tangan, dan leher. QEC membantu untuk mencegah terjadinya WMSDs seperti gerak *repetitive*, gaya tekan, postur yang salah, dan durasi kerja.

Keempat metode penilaian tersebut mempunyai tujuan yang sama yaitu untuk mengetahui tingkat kenyamanan pekerja dalam melakukan aktivitasnya. Aktivitas pekerja (posisi kerja dan kenyamanan) di perusahaan manufaktur sangat berpengaruh terhadap output yang

dihasilkan. Jika pekerja semakin nyaman dalam bekerja maka output yang dihasilkan akan optimal dan berkualitas.

Sebagaimana di perusahaan *Samidi Glass & Craft*, merupakan salah satu industri manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan hiasan kaca dan ukiran kaca. Di *Samidi Glass & Craft* pekerja melakukan aktifitas produksinya dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang lama, bahkan pekerja didominasi oleh sikap kerja yang tidak normal yaitu jongkok dan berdiri serta sebagian besar mesin yang digunakan memiliki getaran. Jika dilihat dengan dari tingkat kenyamanan kerja, posisi jongkok dan berdiri sangat tidak nyaman. Posisi jongkok akan mengakibatkan pekerja cepat merasa lelah, dan persendian pinggang sampai kaki cepat mengalami pegal/linu.

Dengan kondisi di *Samidi Glass & Craft* tersebut, jika dianalisa dengan keempat metode diatas peneliti dapat mengetahui bagaimana sikap kerja, beban kerja, resiko setelah bekerja dan saat bekerja yang akan dialami atau yang akan ditimbulkan akibat posisi kerja pada pekerja baik sekarang maupun dimasa mendatang.

Untuk itu dalam penelitian di perusahaan *Samidi Glass & Craft* ini penulis mengambil judul “Analisa Penilaian Postur Kerja dengan Metode *Avako Work Posture Analysis System* (OWAS), *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA), *Rapid entire bady assesement* (REBA), dan *Quick Exposure Check* (QEC).

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan umum yang di kaji berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Dari keempat metode *Ovako Work Posture Sistem (OWAS)*, *Rapid Upper Limb Assesement (RULA)*, *Rapid Enter Body Assesement (REBA)* dan *Quick Exposure Checklist (QEC)* manakah yang dapat menunjukkan nilai postur kerja yang perlu diperbaiki pada aktifitas pengoperasian mesin pada proses produksi dalam penelitian ini?
2. Bagaimana rancangan alat bantu berdasarkan data antropometri pekerja?

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam menyelesaikan masalah tidak menyimpang dari tujuan dan menghindari meluasnya pembahasan dari yang seharusnya diteliti, maka penulis memberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengamatan di lakukan di perusahaan *Samidi Glass & Craft*, Baki Sukoharjo.
2. Dalam pembahasan hanya melakukan usulan perencanaan perbaikan dengan membuat tampilan gambat 3D.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi postur kerja yang tidak aman bagi operator

2. Memberikan rekomendasi perbaikan kerja terhadap proses kerja yang memiliki postur kerja yang paling berbahaya berdasarkan penilaian metode OWAS, RULA, REBA, dan QEC.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan

Sebagai bahan masukan, informasi untuk memperhatikan posisi atau postur kerja para operator dari aspek biomekanika dan untuk mengetahui informasi tentang resiko yang akan dialami para operator apabila tidak memperhatikan postur kerja yang baik.

2. Bagi peneliti

Dapat mengaplikasikan secara nyata ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dari bangku kuliah.

1.6 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini pada garis besarnya dibagi dalam lima bab, tiap bab terdiri dari beberapa sub bab, secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB 1. : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2. : LANDASAN TEORI

Merupakan pembahasan secara terperinci mengenai metode maupun teori-teori yang digunakan sebagai landasan untuk pemecahan masalah. Beberapa di antaranya adalah penjelasan mengenai Pengertian Ergonomi, Keluhan *Musculoskeletal*, Faktor Penyebab Terjadinya Keluhan *Musculoskeletal*, *Ovako Working Posture Analysis Sistem* (OWAS), *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA), *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), *Quick Exposure Checklist* (QEC).

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang garis besar langkah-langkah pemecahan masalah yang ditetapkan dalam penelitian. Bentuk metodologi penelitian disesuaikan dengan masalah yang di teliti dan teknik masalah yang digunakan.

BAB 4. HASIL PEMBAHASAN DAN ANALISA

Menyajikan data-data yang diperlukan yang diperoleh dari obyek penelitian dan membahas atau mengerjakan data-data yang diperoleh dari obyek penelitian dan menyajikan hasil-hasil analisa terhadap data-data yang diperoleh dari obyek penelitian.

BAB 5. PENUTUP

Kesimpulan berisi pokok-pokok hasil penelitian dan uraian singkat hasil analisa yang dilakukan serta mengemukakan saran yang sekiranya dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pekerja.